Institut royal des Sciences naturelles de Belgique	Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
BULLETIN	MEDEDELINGEN
Tome XXXIV, n° 15 Bruxelles, mars 1958.	Deel XXXIV, nr 15 Brussel, maart 1958.

GASTROPODES DU DIESTIEN, DU SCALDISIEN ET DU MERXEMIEN DE LA BELGIQUE.

2me NOTE (*),

par Maxime GLIBERT (Bruxelles).

(Avec 1 planche hors texte.)

Tornus belgicus GLIBERT, sp. 1949.

Trochus trigonostomus NYST, P. H., 1843, p. 385, pl. XXXV, fig. 23 (*non* BASTEROT).

Adeorbis subcarinatus NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 6 a-c (*non* MONTAGU).

Adeorbis belgicus GLIBERT, M., 1949, p. 113, pl. VI, fig. 14 a-c.

Tornus belgicus REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1954, p. 64, pl. IV, fig. 45.

Holotype. — n° 2405 : Anvers (Nouveaux Bassins, 1904); Scaldisien (Sables du Luchtbal), GLIBERT, M., 1949, pl. VI, fig. 14 a-c.

Hypotype. — n° 4416 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 6 a-c; Scaldisien.

Turritella (Zaria) subangulata spirata BROCCHI, sp. 1814.

Turritella (Zaria) subangulata spirata GLIBERT, M., 1949, p. 117. — idem, 1952, p. 25, pl. II, fig. 12 b.

(*) La première partie de cette étude constitue le fascicule 36 du tome XXXIII du Bulletin.

Turritella tricarinata GLIBERT, M. et DE HEINZELIN, J., 1955, p. 22 (*non* BROCCHI).

Hypotype. — n° 2314 : Edegem; Anversien (Sables d'Edegem).

Discussion. — *Zaria subangulata* existe en Belgique dans le Miocène mais non dans le Pliocène. La sous-espèce *subacutangula* (GLIBERT, M., 1949, p. 117, pl. VII, fig. 1 a, n° 2484; idem, 1952, p. 25, pl. II, fig. 12 a, n° 2313) se rencontre depuis l'horizon à *Crassostrea gryphoides* de l'Houthaléen jusque dans l'horizon à *Glycymeris deshayesi* de l'Anversien. La sous-espèce *spirata* n'apparaît probablement que dans les Sables d'Edegem à *Panopea menardi* mais se maintient jusque dans le Miocène supérieur de Deurne; elle a été signalée au Rédonien dans le Bassin de la Loire (COSSMANN, M., 1895-1925, t. IX, 1912, p. 114). La forme *subangulata* s.s., qui existe dans l'Helvétien du Bassin de la Loire (GLIBERT, M., 1949, p. 117, pl. VII, fig. 1 b, n° 2485) ne paraît pas avoir été récoltée dans le Néogène belge. Il faut probablement rattacher à *T. (Haustator) incrassata* les fossiles de Little Oakley figurés par F. W. HARMER (1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, pl. XLII, fig. 15, 16) sous le nom de *T. (Zaria) subangulata*.

Turritella (Haustator) incrassata SOWERBY, sp. 1814.

Turritella triplicata NYST, P. H., 1843, p. 400, pl. XXXVII, fig. 7, 8 (*non* BROCCHI).

Turritella incrassata WOOD, S. V., 1848, p. 75, pl. IX, fig. 7 a-d. — NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 12 a-g. — BEETS, C., 1946, p. 38.

Turritella (Haustator) incrassata HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 446, pl. XLII, fig. 1-3, 5-7; pl. XLIII, fig. 16.

Turritella (Haustator) triplicata HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 448 *(partim)*, pl. XLII, fig. 11, 13, 14. — GLIBERT, M., 1949, p. 116, pl. VI, fig. 16 a-c. — idem, 1952, p. 24, pl. II, fig. 11 a, b. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 27, pl. V, fig. 51 a-e (*non* BROCCHI).

Turritella (Haustator) erthensis HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 451, pl. XLII, fig. 4.

Turritella (Haustator) biplicata HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 455, pl. XLIII, fig. 17, 18.

Hypotypes. — subsp. *incrassata*.

n° 2477 : GLIBERT, M., 1952, pl. II, fig. 11 a; Anversien (Sables d'Edegem).

n° 2478 : GLIBERT, M., 1952, pl. II, fig. 11 b; Anversien (Sables d'Anvers).

n° 2481 : GLIBERT, M., 1949, pl. VI, fig. 16 a; Helvétien (Bassin de la Loire).
n° 2482 : GLIBERT, M., 1949, pl. VI, fig. 16 b; Helvétien (Bassin de la Loire).
n° 4288 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 12 a; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
n° 4289 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 12 b; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
n° 4290 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 12 c; Scaldisien (Sables du Kattendyk); = *T. planispira* WOOD, 1842 et NYST 1878 (*non* NYST, 1843 = *T. woodi* SPEYER).
n° 4389 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 12 d; Scaldisien.
n° 4390 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 12 f; Scaldisien (= *T. imbricataria* WOOD, *non* LAMARCK).
n° 4391 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 12 g; Scaldisien.
subsp. *minor* PEYROT, 1930.
n° 2483 : GLIBERT, M., 1949, pl. VI, fig. 16 c; Helvétien (Bassin de la Loire).

Discussion. — A la suite de divers auteurs, j'ai réuni précédemment (1952, p. 24) *T. incrassata* SOWERBY et *T. triplicata* BROCCHI, mais ce rapprochement n'est pas admissible puisque l'espèce de SOWERBY est un *Haustator*, dont le bord libre du labre affecte le contour d'un ℰ (MARWICK, J., 1957, fig. 14), tandis que *T. triplicata* a un labre de contour plus simple, antécurrent à la suture antérieure mais orthogonal à la suture postérieure (MARWICK, J., 1957, fig. 4) et se classe par d'autres caractères dans la section *Torculoidella* du sous-genre *Archimediella* SACCO (MARWICK, J., 1957, p. 159, fig. 36).

L'origine de cette confusion réside dans les très grandes similitudes offertes par certains individus de *T. incrassata* et *triplicata*, mais un autre facteur a contribué à sa persistance. En effet, s'il est à peu près sûr que *T. triplicata* est limitée au Néogène méditerranéen tandis que *T. incrassata* caractérise surtout le Néogène atlantique, il n'est pas douteux, d'après les matériaux de la coll. Ph. DAUTZENBERG, que la seconde existe aussi dans le Pliocène méridional et que dans cette région les deux espèces ont parfois coexisté.

Les exemplaires de *T. incrassata* récoltés dans les faluns de la Touraine (PEYROT, A., 1938, pl. II, fig. 22, 24 et 25-26. — GLIBERT, M., 1949, pl. VI, fig. 16 a, b) présentent à peu près la même variabilité, quoique moins étendue, que les individus typiques du Pliocène anglo-belge et me paraissent se confondre avec ces derniers, bien que le fossile helvétien n'atteigne que rarement une taille aussi grande (le plus grand

individu de Pontlevoy conservé à l'Institut mesure 46 mm environ de longueur et un diamètre basal de 14 mm).

D'autre part, à la suite de nouvelles comparaisons, je renonce à identifier certaines variétés de *T. incrassata* du Bassin atlantique (PEYROT, A., 1938, pl. II, fig. 15, 18. — GLIBERT, M., 1949, pl. VI, fig. 16 c) avec *T. (Haustator) vermicularis* BROCCHI dont l'ornementation spirale est plus grossière. Je propose de conserver à ces formes le nom *minor* qui leur a été attribué par A. PEYROT (1938, p. 123).

Toutes les formes de *T. incrassata* citées et figurées dans le Plio-Pleistocène de la Grande-Bretagne et des Pays-Bas ont été rencontrées aux environs d'Anvers. Quelques-unes seulement se rencontrent avec quelque fréquence et aucune ne semble avoir de localisation stratigraphique très précise; cependant la f. *erthensis* paraît manquer au-dessus des Sables du Luchtbal.

Turritella (Haustator) tricarinata BROCCHI, sp. 1814.

(Pl. II (I), fig. 1.)

Turritella (Turritella) tricarinata et *communis* REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 20, pl. V, fig. 52 a, b.

Hypotypes. — f. *tricarinata* s.s. (Pl. II, fig. 1 a).
n° 4932 : Austruweel (Bassin Canal): Merxemien ou sommet du Scaldisien.

f. *communis* RISSO (Pl. II, fig. 1 b).
n° 4933 : Austruweel (Bassin Canal): Merxemien ou sommet du Scaldisien.

Discussion. — Vers le sommet du Scaldisien et dans le Merxemien l'on observe, en petit nombre, une turritelle de taille médiocre qui diffère par ses tours plus convexes et ses sutures plus profondes des jeunes individus de *T. incrassata* avec lesquels, ainsi que l'a fait remarquer F. W. HARMER (1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 438), il est aisé de la confondre. Cette coquille paraît concorder de façon satisfaisante avec *T. tricarinata* BROCCHI, certains individus à ornementation spirale plus faible et plus serrée se rattachant plutôt à la variété *communis* RISSO.

T. tricarinata BROCCHI est habituellement classée dans le sous-genre *Turritella* s.s. (SACCO, E., 1895; COSSMANN, M., 1912; HARMER, F. W., 1918; GLIBERT, M., 1952, p. 27, etc.), mais j'ai vérifié sur des individus typiques d'Italie qu'elle possède un labre à contour en ꞩ et je la range dans *Haustator*. Par contre *T. eryna* ORB., du Vindobonien (GLIBERT, M., 1949, p. 119; idem, 1952, p. 26) a un labre orthogonal à la suture antérieure et appartient comme *T. turris* BAST. au sous-genre *Turritella* s.s.

Vermetus (Petaloconchus) intortus LAMARCK, sp. 1818.

Vermetus intortus WOOD, S. V., 1848, p. 113, pl. XII, fig. 8 a, b. — NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 13 a-c.

Vermetus (Petaloconchus) intortus HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 457, pl. XLIV, fig. 33, 34.

Vermetus (Vermetus) intortus REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 29, pl. VI, fig. 54.

Hypotypes. — n° 4337 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 13 a; Scaldisien.
n° 4338 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 13 c; Scaldisien.
n° 4392 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 13 b; Scaldisien.

Discussion. — Ce qui différencie *V. intortus* s.s. de la forme *woodi* du Miocène (GLIBERT, M., 1949, p. 125, pl. VII, fig. 9 a-f), c'est le diamètre plus grand des tubes, d'où il résulte que, à nombre de tours égal, un spécimen régulièrement enroulé de *V. intortus* mesure 1/4 à 1/3 de longueur en plus qu'un individu semblable de *V. woodi.* Comme les exemplaires miocènes ceux du Pliocène montrent la double cloison interne de *Petaloconchus* (GLIBERT, M., 1949, pl. VII, fig. 9 b).

Comme la f. *woodi,* la f. *intortus* est le plus souvent enroulée de façon assez régulière, mais l'on rencontre aussi, comme chez *V. woodi,* des masses confuses de tubes de plus petit diamètre qui correspondent à la f. *glomeratus* HARMER (1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, pl. XLIV, fig. 33, 34).

Vermetus (Bivonia) triqueter BIVONA, sp. 1832.

Vermetus (Bivonia) triqueter HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 460, XLIV, fig. 24-28. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 29, pl. VI, fig. 55.

Discussion. — Cette espèce caractérisée par son tube à section triangulaire, d'assez grand diamètre, enroulé irrégulièrement dans un plan, se rencontre surtout dans la base de l'Horizon à *Pecten gerardi,* fixée à des valves de *Chlamys opercularis.*

Caecum mamillatum WOOD, sp. 1842.

Caecum mamillatum WOOD, S. V., 1848, p. 116, pl. XX, fig. 4. — HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 3, 1923, p. 847, pl. LXIV, fig. 31. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 29, pl. VI, fig. 56.

Discussion. — Je ne connais cette espèce, caractérisée par son test à peu près lisse et son clausum en pointe étroite, que par une douzaine d'exemplaires récoltés par BERNAYS dans le Scaldisien inférieur, en 1904.

Potamides (Ptychopotamides) tricinctus BROCCHI, sp. 1814.

Cerithium tricinctum NYST, P. H., 1835, p. 27, n° 24. — WOOD, S. V., 1848, p. 69, pl. VIII, fig. 1. 2. — NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 10; 1881, p. 79.

Cerithium funiculatum NYST, P. H., 1843, p. 539, pl. XLII, fig. 8 (*non* SOWERBY).

Potamides (Ptychopotamides) tricinctus HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 411, pl. XL, fig. 22-25.

Potamides tricinctus REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 29, pl. VI, fig. 59.

Hypotype. — n° 4344 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 10; Scaldisien.

Discussion. — La quasi totalité des exemplaires provient du Scaldisien (Sables d'Austruweel) à *Melampus*, mais quelques-uns sont originaires des deux horizons inférieurs; aucun n'a été rencontré dans le Scaldisien proprement dit à *Neptunea contraria*. Dans le jeune âge l'angle d'ouverture de la spire est de 10° supérieur à ce qu'il est chez l'adulte.

Bittium robustum HARMER, 1918.

(Pl. II (I), fig. 2.)

Cerithium punctulum NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 8 a, b.

Bittium robustum HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 417, pl. XLI, fig. 9, 10. — BEETS, C., 1946, p. 44, pl. II, fig. 41-46.

Hypotype. — n° 4388 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 8; Scaldisien (Sables d'Austruweel).

Discussion. — Vu l'incertitude qui entoure le *Cerithium punctulum* WOOD, il est préférable d'utiliser pour cette espèce le nom qui lui a été attribué par F. W. HARMER; le *Cerithium punctulum* NYST, 1878 est identique. L'Institut possède vingt-cinq exemplaires des Sables à *Melampus*.

Bittium robustum est caractérisée par sa grande taille, son ornementation très grossière, ses sutures profondes et sa spire très peu conique dont l'angle d'ouverture, chez l'adulte, n'est que d'une quinzaine de degrés. Notre plus grand exemplaire, incomplet, mesure 17,5 mm de hauteur et

5,5 mm de diamètre basal. L'ornementation comprend trois, ou plus souvent quatre, cordons spiraux saillants, égaux, équidistants, égaux à leurs intervalles, fortement noduleux à leur intersection avec 11-14 costules axiales. Ces dernières sont un peu plus épaisses et un peu plus espacées que les cordons spiraux. La suture est bordée, postérieurement, d'un cordon non noduleux. La périphérie du dernier tour est marquée par deux forts cordons lisses et un troisième cordon lisse, plus faible, est visible près du centre de la base. Aucun des individus de la collection n'est intact et tous présentent des traces d'usure plus ou moins prononcée.

La coquille figurée sous le nom de *B. robustum* par C. O. VAN REGTEREN-ALTENA, A. BLOKLANDER et L. P. POUDEROYEN (1955, pl. VI, fig. 60) a un angle de spire plus ouvert, des sutures moins profondes et un dernier tour plus dilaté.

Bittium (Semibittium) rubanocinctum nov. sp.

(Pl. II (I), fig. 3.)

Holotype. — n° 4935 : Oorderen (Ecluse Kruisschans n° 1); Scaldisien (Sables du Kattendyk).

Paratype. — n° 4936 : Anvers (Bassin Africa); Scaldisien (Sables du Kattendyk).

var. *trilineatoides* nov.

Holotype. — n° 4937 : Anvers (Nouveaux Bassins, 1905); Scaldisien (Sables du Kattendyk).

Diagnose. — Il existe dans les collections de l'Institut une cinquantaine d'exemplaires de ce fossile provenant des Sables à *Isocardia cor*, mais il semble n'avoir été rencontré que localement. *Bittium rubanocinctum* est une coquille composée d'une douzaine de tours qui rappelle beaucoup les formes à tours plans de *B. reticulatum* (GLIBERT, M., 1949, pl. IX, fig. 8 a-c) et notamment la forme *scabrum* OLIVI à trois cordons spiraux (HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, pl. XLI, fig. 4) mais s'en sépare par ses sutures moins profondes et par l'absence de véritables costules axiales.

Chez *B. rubanocinctum* il y a trois rubans spiraux larges et peu élevés, équidistants, égaux à leurs intervalles, et un fin cordonnet borde étroitement la suture antérieure. Les rubans se soulèvent en nodosités (13 par tour) un peu étirées dans le sens spiral, rangées en lignes transverses obliques sur d'obscurs renflements qui ne se correspondent que très approximativement d'un tour à l'autre (Pl. II (I), fig. 3 a; n° 4935). Ces nodosités ne se montrent qu'à partir du troisième tour postbréphique et, très souvent, s'effacent sur le dernier, le pénultième (Pl. II (I), fig. 3 b; n° 4936) et même l'antépénultième tour. La protoconque com-

porte deux tours lisses. La périphérie de la base est ornée de deux cordons spiraux lisses assez forts et un troisième, beaucoup plus faible, contourne la columelle à courte distance.

var. *trilineatoides*.

Chez quelques individus les nodosités manquent complètement et les rubans spiraux s'élargissent et s'abaissent progressivement (Pl. II (I), fig. 3 c; n° 4937) de sorte que la coquille rappelle un peu *Seila trilineata*, mais cette dernière a une ouverture canaliculée.

Cerithiopsis tubercularis Montagu, sp. 1803.

var. *tubercularis* s.s.
(Pl. II (I), fig. 4 a.)

Cerithium tuberculare Wood, S. V., 1848, p. 70, pl. VIII, fig. 5, 5 a.

Cerithiopsis tubercularis Harmer, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 420, pl. XLI, fig. 20, 21. — Regteren-Altena, C. O. van, Bloklander, A. et Pouderoyen, L. P., 1955, p. 30, pl. VI, fig. 62.

Hypotype. — n° 4938: Austruweel (Cales sèches); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

var. *subulata* Wood, 1848.
(Pl. II (I), fig. 4 b.)

Cerithium tuberculare var. *subulatum* Wood, S. V., 1848, p. 70, pl. VIII, fig. 5 b.

Cerithiopsis subulata Regteren-Altena, C. O. van, Bloklander, A. et Pouderoyen, L. P., 1955, p. 30, pl. VI, fig. 63.

Hypotype. — n° 4939 : Oorderen (Ecluse Baudouin); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Seila trilineata Philippi, sp. 1836.

Cerithium trilineatum Wood, S. V., 1848, p. 70, pl. VIII, fig. 4.

Newtoniella (Seila) trilineata Harmer, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 424, pl. XLI, fig. 24.

Seila (Seila) trilineata Glibert, M., 1949, p. 155, pl. X, fig. 10.

Seila (Seila) turritissima Beets, C., 1946, p. 46, pl. III, fig. 2.

Hypotype. — n° 2519 : Glibert, M., 1949, pl. X, fig. 10; Helvétien (Bassin de la Loire).

Laiocochlis woodi Regteren-Altena, 1954.

(Pl. II (I), fig. 5.)

Cerithium granosum Wood, S. V., 1848, p. 73, pl. VIII, fig. 9 (*non* Borson).

Cerithium sinistratum Nyst, P. H., 1878, pl. VI, fig. 9 a, b (*non* Nyst, P. H., 1835).

Laeocochlis granosa Harmer, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 427 *(partim)*, pl. XLI, fig. 11, 12 (*non* fig. 13 = *sinistratum* Nyst, 1835).

Laiocochlis granosa Beets, C., 1946, p. 47, pl. III, fig. 3.

Laiocochlis woodi Regteren-Altena, C. O. van, 1954, p. 47. — Regteren-Altena, C. O. van, Bloklander, A. et Pouderoyen, L. P., 1955, p. 31, pl. VI, fig. 66.

Hypotypes. — n° 4356 : Nyst, P. H., 1878, pl. VI, fig. 9; Scaldisien (juvénile).
n° 4934 : Anvers (Bassin, 1904); Scaldisien (Sables du Kattendyk).

Discussion. — Le *Cerithium sinistratum* Nyst, 1878 est un jeune exemplaire du fossile décrit par S. V. Wood, en 1848, sous le nom de *Cerithium granosum* (*non* Borson); le *C. sinistratum* Nyst 1835 étant une espèce voisine mais différente, dépourvue d'ornementation axiale après le troisième tour, C. O. van Regteren-Altena a proposé, en 1954, le nom de *Laiocochlis woodi* pour l'espèce de Wood.

Je ne connais *L. woodi* que dans les Sables du Kattendyk à *Isocardia cor*. Les exemplaires figurés précédemment étant jeunes ou incomplets, je représente ici (Pl. II (I), fig. 5) un adulte, de 21 mm de haut et 5,5 mm de diamètre basal,comportant treize tours.

L. woodi est ornée d'un réseau, à mailles presque carrées, formé par le croisement de 3-4 cordonnets spiraux étroits et de costules axiales de même épaisseur, au nombre d'une vingtaine par tour de spire. Aux points de croisement les cordonnets spiraux se soulèvent en nodules peu saillants, légèrement étirés dans le sens spiral. La suture antérieure est bordée d'un cordonnet plus étroit et moins saillant qui, sur le dernier tour, marque la périphérie de la base.

Laiocochlis sinistrata Nyst, sp. 1835.

(Pl. II (I), fig. 6.)

Cerithium sinistratum Nyst, P. H., 1835, p. 28, pl. V, fig. 25. — Idem, 1843, p. 541, pl. XLII, fig. 10 a-c.

Laiocochlis granosa Harmer, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 427 *(partim)*, pl. XLI, fig. 13 (*non* fig. 11, 12).

Néotype. — n° 4940 : Austruweel (Bassin VAN DE VIN); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — *Laiocochlis sinistrata* m'est connue des Sables du Luchtbal et des Sables du Kattendyk. Le petit exemplaire d'Austruweel que je propose comme néotype (l'holotype a été égaré par P. H. NYST), comporte les dix premiers tours de spire. Les trois premiers tours sont semblables à ceux de *L. woodi*, c'est-à-dire qu'ils sont ornés de trois cordons spiraux assez saillants, plus étroits que leurs intervalles, et de nombreuses costules axiales, plus fines que les cordons spiraux. Le croisement de ces deux ornementations dessine un réseau régulier à mailles carrées. Les tours suivants ne portent que quatre cordons spiraux simples, étroits, et de fines stries transverser d'accroissement.

L'autre individu, auquel manquent les six premiers tours, en comporte encore huit et mesure 23 mm de hauteur pour 6 millimètres de diamètre basal. Sur les premiers tours conservés, cet individu montre, à intervalles réguliers, le long des cordons spiraux, de très faibles nodosités qui correspondent à celles provoquées chez *L. woodi* par le croisement des deux ornementations. L'un des exemplaires figurés par F. W. HARMER (pl. XLI, fig. 13, 1918), sous le nom de *L. granosa*, paraît appartenir à ce type.

Deux coquilles récentes des côtes de Norvège, déterminées *L. granosa* dans la collection Ph. DAUTZENBERG, sont des *L. sinistrata* typiques.

Triphora perversa LINNÉ, sp. 1758.

Cerithium adversum WOOD, S. V., 1848, p. 72, pl. VIII, fig. 8, 8 a.

Cerithium perversum NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 7 a-c.

Triforis perversa var. *adversa* HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 425, pl. XLI, fig. 25.

Triphora (Triphora) perversa GLIBERT, M., 1949, p. 157, pl. X, fig. 13.

Triphora (Triphora) perversa adversa BEETS, C., 1946, p. 48.

Triphora perversa REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 31, pl. VI, fig. 67.

Hypotypes. — n° 2221 : GLIBERT, M., 1949, pl. X, fig. 13; Helvétien (Bassin de la Loire).
n° 4354 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 7 a-c; Scaldisien.

Acirsa (Plesioacirsa) penepolaris WOOD, sp. 1848.

Turritella? penepolaris WOOD, S. V., 1848, p. 53, pl. IV, fig. 20.

Turritella (Mesalia) penepolaris WOOD, S. V., 1879, p. 26, pl. II, fig. 14.

Acirsa penepolaris VINCENT, E., 1888, p. XCIV.

Scala (Plesioacirsa) chatwini HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 557, pl. XLVIII, fig. 38, 39.

Discussion. — *Plesioacirsa penepolaris* n'est représentée dans la collection que par trois exemplaires incomplets récoltés dans l'Horizon du Kattendyk; elle diffère d'*Hemiacirsa lanceolata* des Sables d'Edegem (GLIBERT, M., 1952, p. 36, pl. III, fig. 3) par sa taille plus grande, ses tours légèrement convexes, ses sutures plus profondes et l'absence complète de costules axiales.

Opalia (Pliciscala) obtusicostata WOOD, sp. 1842.

(Pl. II (I), fig. 7.)

Scalaria obtusicostata WOOD, S. V., 1848, p. 95, pl. VIII, fig. 21.

Scala (Pliciscala) obtusicostata HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 554, pl. XLVIII, fig. 24, 25.

Opalia (Pliciscala) obtusicostata REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 31, pl. VII, fig. 68.

Hypotype. — n° 4941 : Oorderen (Ecluse BAUDOUIN); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — Je ne connais qu'un unique exemplaire incomplet de cette espèce, je le figure pour montrer les perforations du test. *Pliciscala obtusicostata* ressemble à *Pl. pertusa* (NYST), mais le fossile des Sables à *Glycymeris deshayesi* (GLIBERT, M., 1952, p. 37, pl. III, fig. 4) est sensiblement plus petit, ses costules axiales sont un peu plus rapprochées, ses cordonnets spiraux sont plus forts et moins nombreux, ses ponctuations sont plus grossières.

Cirsotrema fimbriosum WOOD, sp. 1842.

Scalaria fimbriosa WOOD, S. V., 1848, p. 91, pl. VIII, fig. 12. — idem, 1879, p. 25, pl. III, fig. 17. — NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 18 b.

Scala (Cirsotrema) fimbriosa HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 542, pl. XLVIII, fig. 1, 2, 6.

Cirsotrema fimbriosum REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 31, pl. VII, fig. 70, 70 a.

Hypotypes. — n° 2539 : GLIBERT, M., 1952, pl. III, fig. 6; Scaldisien (Sables du Kattendyk).

n° 4397 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 18 b; Scaldisien (Sables à *Melampus pyramidalis*).

Discussion. — *Cirsotrema crassicostatum*, de l'Anversien (GLIBERT, M., 1952, p. 40, pl. III, fig. 8 a-d), et du Diestien (1 exemplaire jeune des Sables à Térébratules de Deurne), se distingue de *C. fimbriosum* du Plio-Pleistocène par sa taille sensiblement plus forte, son galbe plus trapu, ses costules axiales plus épaisses et plus crépues, son auricule plus large. Au contraire la forme *funiculus*, ci-dessous, est plus élancée que *C. fimbriosum* et ses costules axiales sont un peu plus nombreuses.

Toutes ces formes sont très proches les unes des autres et aussi de *C. lamellosum* du Pliocène d'Italie (GLIBERT, M., 1952, pl. III, fig. 7) et n'ont probablement qu'une valeur intraspécifique; elles sont aussi très variables et il est d'autant plus difficile d'identifier les individus immatures que le nombre des costules axiales varie avec l'âge chez de nombreuses scalaires (GLIBERT, M., 1952, pp. 42, 45).

L'exemplaire figuré par P. H. NYST, en 1878 (type n° 4397 Inv. tert. I. R. Sc. N. B.) est, par définition, l'holotype de *C. exfimbriosum* SACCO (1890-1904, t. IX, 1891, p. 48); je le considère comme un exemplaire un peu usé de *C. fimbriosum*.

Cirsotrema funiculus WOOD, sp. 1872.

(Pl. II (I), fig. 8.)

Scalaria varicosa WOOD, S. V., 1848, p. 90, pl. VIII, fig. 14 (*non* LMK.).

Scalaria funiculus WOOD, S. V., 1872, p. 98.

Scala (Cirsotrema) funiculus HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 544, pl. XLVIII, fig. 8.

Cirsotrema funiculus REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 31, pl. VII, fig. 69.

Hypotype. — n° 4942 : Anvers (Bassin Kattendyk); Scaldisien (Sables du Kattendyk).

Discussion. — L'exemplaire figuré, auquel manque l'extrême sommet de la spire, comporte huit tours. Sur le dernier tour je compte dix-sept costules axiales. Les cordons spiraux sont au nombre de huit. Auricule assez large, bourrelet fort, cordon basal plus distinct que chez *C. crassicostatum* par suite de l'étroitesse des costules axiales. Les varices sont peu distinctes.

Amaea (Clathroscala) woodi DESHAYES, sp. 1864.

Scalaria cancellata WOOD, S. V., 1848, p. 95, pl. VIII, fig. 22 (*non* BR.).

Scala (Clathroscala) woodi HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 552, pl. XLVIII, fig. 10, 11.

Scala (Clathroscala) cancellata BURG, W. J. VAN DER, 1952, p. 51, pl. III, fig. 2.

Amaea (Clathroscala) woodi REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 32, pl. VII, fig. 71.

Discussion. — *Clathroscala woodi* diffère d'*Acrilla subreticula* (ORB.) du Miocène moyen (Houthaeléen et Anversien, GLIBERT, M., 1952, p. 44, pl. VII, fig. 1) et du Miocène supérieur (1 exemplaire jeune du Diestien de Deurne, GLIBERT, M. et DE HEINZELIN, J., 1955, p. 22) par ses tours plus élevés, moins convexes et plus grossièrement ornés.

Scala (Spiniscala) frondicula WOOD, sp. 1848.

Scalaria frondicula NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 15.

Scalaria subulata? NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 17 (*non* SOW.).

Scala (Spiniscala) frondicula GLIBERT, M., 1952, p. 47, pl. III, fig. 13.

Epitonium frondiculum REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 32, pl. VII, fig. 74.

Hypotypes. — n° 2302 : GLIBERT, M., 1952, pl. III, fig. 13 a, b; Anversien (Sables d'Anvers).
n° 2543 : GLIBERT, M., 1952, pl. III, fig. 13 d; Scaldisien.
n° 2544 : GLIBERT, M., 1952, pl. III, fig. 13 c; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
n° 4394 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 15; Scaldisien ?
n° 4396 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 17; Scaldisien (Sables du Kattendyk).

Discussion. — *S. frondicula antwerpiensis* GLIBERT (1952, p. 48, pl. III, fig. 12; holotype n° 2305), qui porte en moyenne 16-18 costules axiales, est localisée à l'Horizon à *Panopea menardi* d'Edegem, tandis que *S. frondicula frondicula*, dont le nombre de costules oscille entre 8 et 15 ne se rencontre que très exceptionnellement avant le Scaldisien. Les très rares exemplaires anversiens ou diestiens de *S. frondicula* s.s. ont un nombre de costules axiales inférieur à 11 et un galbe élancé (GLIBERT, M., 1952, pl. III, fig. 13 a, b) et appartiennent au type qui prédomine dans les Sables du Kattendyk (ex-Diestien; GLIBERT, M., 1952, pl. III, fig. 13c). A partir de l'Horizon à *Pecten gerardi* et jusque dans les Sables de Merxem la forme prédominante possède un galbe plus trapu et au moins 12 costules axiales par tour (GLIBERT, M., 1952, pl. III, fig. 13 d).

Scala (Clathrus) subulata SOWERBY, sp. 1823.

(Pl. II (I), fig. 9.)

Scalaria subulata WOOD, S. V., 1848, p. 93, pl. VIII, fig. 18.
Scala (Clathrus) subulata HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 537, pl. XLVII, fig. 26, 27.

Hypotype. — n° 4943 : Anvers; Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — L'exemplaire figuré sous le nom de *S. subulata* par P. H. NYST, en 1878 (Pl. VI, fig. 17; n° 4396) est un individu incomplet et à épines brisées de *Sc. frondicula;* celui que je figure maintenant a été identifié par E. DE BOURY.

Sc. subulata rappelle la forme élancée de *Sc. frondicula* mais elle s'en distingue par son galbe encore plus étroit et par l'absence complète d'épines sur les costules axiales, dont le nombre habituel est 8-9.

Scala (Nobiliscala) foliacea belgica SACCO, sp. 1891.

(Pl. II (I), fig. 10.)

Scalaria foliacea NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 14 a, b.
Clathrus belgicus COSSMANN, M., 1895-1925, t. IX, 1912, p. 171, pl. II, fig. 1, 2.
Scala (Nobiliscala) belgica HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 539, pl. XLVIII, fig. 26.

Holotype. — n° 4393 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 14; Scaldisien (Sables à *Melampus pyramidalis*).
Hypotype. — n° 4944 : Austruweel (Bassin Canal); Scaldisien (Sables à *Melampus pyramidalis*).

Discussion. — *Sc. belgica* s'écarte de *Sc. foliacea* s.s. par son galbe plus trapu. Le nombre des costules axiales est habituellement de 8-9. Par définition l'holotype de *belgica* est l'exemplaire figuré par P. H. NYST en 1878. La meilleure figuration est celle de M. COSSMANN, l'holotype (très mal figuré par P. H. NYST) est plus jeune et moins représentatif et constitue une transition vers *foliacea* typique. Je figure pour ma part un plésiotype qui s'écarte de celui de M. COSSMANN par la présence de 7 costules axiales seulement.

Scala (Hyaloscala) clathratula minuta SOWERBY, sp. 1823.

Scalaria clathratula WOOD, S. V., 1848, p. 94, pl. VIII, fig. 19 b. — NYST, P. H., 1878, pl. VIII, fig. 16.

Hyaloscala minuta COSSMANN, M., 1895-1925, t. IX, 1912, p. 40, pl. I, fig. 45.

Scala (Hyaloscala) minuta HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 555, pl. XLVIII, fig. 34-37. — GLIBERT, M., 1949, pl. XI, fig. 9.

Scala (Hyaloscala) clathratula BURG, W. J. VAN DER, 1952, p. 51, pl. III, fig. 12.

Epitonium clathratulum minutum REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 32, pl. VII, fig. 75 a.

Hypotypes. — n° 2546 : GLIBERT, M., 1949, pl. XI, fig. 9; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4395 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 16 a, b; Scaldisien ?

Discussion. — Cette forme a des dimensions très variables, un des exemplaires déterminés par E. DE BOURY mesure 22 mm de hauteur et 7 mm de diamètre basal. J'ai signalé précédemment quelques-unes des différences entre les *f. minuta* (GLIBERT, M., 1949, pl. XI, fig. 9), *clathratula* s.s. (GLIBERT, M., 1949, pl. XI, fig. 8) et *dollfusi* (GLIBERT, M., 1949, pl. XI, fig. 7), cette dernière de l'Helvétien du Bassin de la Loire.

Scala (Cinctiscala) hennei NYST, sp. 1871.

(Pl. II (I), fig. 11.)

Scalaria hennei NYST, P. H., 1871, p. 83 pl. V, fig. 7 a, b. — idem, 1878, pl. VI, fig. 19 a, b; 1881, p. 90. — BERNAYS, E., 1896, p. 125, pl. I, fig. 2.

Holotype. — n° 4398 : NYST, P. H., 1871, pl. V, fig. 7 a, b; Scaldisien (Sables du Kattendyk).

Discussion. — L'avant-dernier tour de l'holotype est orné de 18 lamelles axiales minces, peu élevées, presque droites, légèrement repliées le long de la suture postérieure où elles se soudent aux lamelles du tour précédent. Dans les intervalles existent huit cordons spiraux peu saillants, bien délimités, un peu moins larges que leurs intervalles. Aucune varice distincte. Aucune trace de disque ou de cordon basal. Ouverture ovale, à labre un peu dilaté mais à peine versant. Pas d'auricule bien définie. Pas de bourrelet ni d'ombilic.

Sc. hennei rappelle *Sc. subvaricosa* de l'Helvétien d'Orthez mais s'en sépare par son galbe moins élancé, ses tours moins convexes, ses sutures moins disjointes, ses lamelles axiales plus hautes, ses cordons spiraux plus forts, plus espacés et moins nombreux. De plus nos exemplaires de

Sc. hennei ne montrent ni bourrelet ni varices, mais ces deux derniers caractères sont parfois très atténués chez *Sc. subvaricosa* (GLIBERT, M., 1949, pl. XI, fig. 10 b) et surtout sur les individus à lamelles nombreuses de l'Helvétien du Bassin de la Loire (GLIBERT, M., 1949, pl. XI, fig. 10 a) qui constituent probablement une sous-espèce.

Boreoscala greenlandica (PERRY) est une coquille plus grande, dont les costules axiales sont plus épaisses, plus basses et réfléchies, les cordons spiraux plus larges et presque contigus, et qui est munie d'un cordon basal; elle n'a pas été rencontrée aux environs d'Anvers.

Leiostraca glabra DA COSTA, sp. 1778.

Eulima subulata? NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 5.

Strombiformis bilineatus GLIBERT, M., 1952, p. 50, pl. IV, fig. 3 a.

Eulima glabra REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 33, pl. VIII, fig. 79.

Hypotype. — n° 2239 : GLIBERT, M., 1952, pl. IV, fig. 3 a; Scaldisien (Sables du Kattendyk).

Discussion. — Le nom *glabra* se rapporte à la forme atlantique comme les termes *subulata* DONOVAN, 1803 et *bilineata* ALDER, 1848; la forme méditerranéenne (GLIBERT, M., 1952, pl. IV, fig. 9) est probablement une race géographique un peu plus trapue.

Melanella (Balcis) alba DA COSTA, sp. 1778.

Eulima intermedia? NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 6.

Balcis alba REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 33, pl. VIII, fig. 80.

Hypotype. — n° 4387 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 6; Scaldisien (Sables du Kattendyk).

Chrysallida (Pyrgulina) pygmaea belgica nov. subsp.

Thapsiella costulata GLIBERT, M., 1952, p. 20, pl. II, fig. 7 (*non* WOOD).

Chrysallida cf. *pygmaea* GLIBERT, M., 1952, p. 53, pl. IV, fig. 6.

Chrysallida jeffreysi GLIBERT, M. et DE HEINZELIN, J., 1955, p. 22 (*non* BELL.).

Holotype. — n° 2295 : GLIBERT, M., 1952, pl. IV, fig. 6; Anversien (Sables d'Anvers).

Hypotype. — n° 2290 : GLIBERT, M., 1952, pl. II, fig. 7; Anversien (Sables d'Anvers).

Discussion. — Cette sous-espèce se rencontre, en Belgique, dans l'Anversien supérieur et dans le Diestien; il faut y réunir la coquille de Berchem que j'ai décrite et figurée, en 1952, sous le nom de *Thapsiella costulata*. Pour les cinq exemplaires qui me sont maintenant connus le nombre des costules axiales varie entre 18 et 24; il se confirme donc que ces individus diffèrent sensiblement à cet égard de la forme typique du Burdigalien (COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. III, fasc. 1, 1917, p. 338, pl. IX, fig. 61-63) et de l'Helvétien (GLIBERT, M., 1949, p. 179, pl. XI, fig. 19 = *falunica* PEYROT, 1938). La forme récoltée dans l'Houthaléen de l'Allemagne du Nord (KAUTSKY, F., 1925, p. 73, pl. VI, fig. 26) paraît faire la transition entre la forme typique et la f. *belgica*.

Chrysallida (Pyrgulina) jeffreysi BELL, sp. 1871.

Rissoa stephanisi NYST, P. H., 1878, pl. XXVIII, fig. 10 (*non* JEFFREYS).

Menestho jeffreysi HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 584, pl. L, fig. 6.

Chrysallida jeffreysi GLIBERT, M., 1952, p. 55, pl. IV, fig. 7.

Hypotypes. — n° 2557 : GLIBERT, M., 1952, pl. IV, fig. 7; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
n° 4433 : NYST, P. H., 1878, pl. XXVIII, fig. 10; Scaldisien.

Discussion. — Coquille plus robuste et plus grossièrement ornée que la précédente. A en juger par la figure originale *Thapsiella menesthoides* (COSSMANN, M., 1895-1925, t. XII, 1921, pl. II, fig. 25, 26) du Rédonien de Gourbesville paraît très voisine.

Phasianema sulcatum WOOD, 1842.

(Pl. II (I), fig. 12.)

Phasianema sulcata WOOD, S. V., 1842, p. 535, pl. V, fig. 15. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, 1956, p. 64.

Fossarus sulcatus var. *lineolatus* WOOD, S. V., 1848, pl. VIII, fig. 23 c, d.

Fossarus sulcatus NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 20 a-c. — HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 2, 1921, p. 670, pl. LIII, fig. 35.

Hypotype. — n° 4955 : Oorderen (Port Pétrolier, 1949); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — Le meilleur caractère distinctif de *Ph. sulcatum* est la présence, sur le dernier tour, d'une quinzaine de cordons spiraux.

L'on en compte seulement 8-10 chez *Ph. woodi* REGTEREN-ALTENA, 1956 et une vingtaine chez *Ph. zelandicum* (BLOKLANDER, 1949). Chez *Fossarus costatus* (BR) de l'Helvétien (GLIBERT, M., 1949, p. 199, pl. XII, fig. 12) le nombre des cordons spiraux n'est que 6-7; ils sont très saillants et il existe une forte rampe suturale.

L'hypotype figuré mesure 4,2 mm de haut et 2,9 mm de diamètre maximum, mais l'espèce peut atteindre des dimensions plus grandes, un individu de la collection a 5,6 mm de hauteur. Sur le dernier tour de l'hypotype je compte quatorze cordons spiraux, vers le milieu du tour ils mesurent 0,1 mm de large et sont distants, d'axe en axe, de 0,28 mm. Les cordonnets transverses qui recoupent les intervalles sont distants d'environ 0,06 mm.

L'espèce est localisée dans les Sables du Kattendyk, j'en connais une douzaine d'exemplaires de cet horizon. Le spécimen figuré par P. H. NYST, en 1878 a été égaré mais d'après la description (1881, p. 92) il s'agissait certainement de *Ph. sulcatum*.

Phasianema zelandicum BLOKLANDER, sp. 1949.

(Pl. II (I), fig. 13.)

Amauropsis zelandica BLOKLANDER, A., 1949, p. 37, fig. 1, 2.
Phasianema zelandica REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, 1956, p. 64.

Hypotype. — n° 4956 : Oorderen (Ecluse BAUDOUIN); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — L'hypotype est le plus grand exemplaire des collections de l'Institut et mesure 5,7 mm de haut pour 4,2 mm de diamètre maximum. Le dernier tour est orné de vingt et un cordons spiraux qui, vers le milieu de la hauteur, mesurent 0,12 mm de largeur et sont distants, d'axe en axe, de 0,28 mm. Les stries transverses sont distantes d'environ 0,04 mm.

Comme la précédente, *Ph. zelandicum* existe dans les Sables à *Isocardia cor*, mais elle y est beaucoup plus rare puisque l'Institut ne possède que deux exemplaires de ce niveau. Par contre elle remonte jusque dans la zone inférieure des Sables à *Pecten gerardi* où neuf individus ont été recueillis.

Odostomia (Megastomia) conoidea BROCCHI, sp. 1814.

Odostomia plicata WOOD, S. V., 1848, p. 85, pl. IX, fig. 3 a (*non* 3b).
Odostomia conoidea NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 2. — HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 599, pl. L, fig. 33.
Odostomia (Megastomia) conoidea BEETS, C., 1946, p. 52. — GLIBERT, M., 1952, p. 55, pl. IV, fig. 10.

Hypotype. — n° 2296 : GLIBERT, M., 1952, pl. IV, fig. 10; Anversien (Sables d'Edegem).

Discussion. — Les quelques exemplaires connus de l'Anversien sont petits (hauteur 3 mm) et peut-être immatures (6 tours de spire), mais paraissent correspondre parfaitement aux exemplaires pliocènes de même taille, d'autant plus qu'il s'agit d'une espèce très variable. Les plus grands exemplaires scaldisiens mesurent 7 mm de hauteur et 3 mm de diamètre basal.

Un individu récolté dans les Sables à *Isocardia* cor, qui a des tours un peu convexes, des sutures assez profondes et un dernier tour un peu dilaté pourrait correspondre à *M. conspicua* (HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 824, pl. LXIV, fig. 4).

Eulimella acicula PHILIPPI, sp. 1836.

Eulimella acicula GLIBERT, M., 1952, p. 56, pl. IV, fig. II.
Eulimella scillae BEETS, C., 1946, p. 52, pl. III, fig. 10.

Hypotype. — n° 2560 : GLIBERT, M., 1952, pl. IV, fig. 11; Anversien (Sables d'Edegem).

Turbonilla (Pyrgolidium) internodula WOOD, sp. 1848.

f. *internodula* s.s.

(Pl. II (I), fig. 14 a, b.)

Chemnitzia internodula WOOD, S. V., 1848, p. 81, pl. X, fig. 6. — idem, 1879, p. 24, pl. II, fig. 12.
Turbonilla internodula NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 3 a, b.
Turbonilla (Pyrgolidium) internodula HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 572, pl. XLIX, fig. 34.

Hypotypes. — n° 4385 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 3; Scaldisien ?
n° 4950 : Oorderen (Port Pétrolier, 1949); Scaldisien (Sables à *Melampus pyramidalis*).
n° 4951 : Oorderen (Port Pétrolier, 1949); Scaldisien (Sables de Kallo, zone à *Pinna*).

Discussion. — La forme typique est grande et conique (hauteur max. 16 mm, diamètre basal correspondant 4 mm). Elle comporte, à l'état adulte, une quinzaine de tours plans ornés de 22-24 costules axiales assez épaisses, plus larges que leurs intervalles, presque droites, peu

obliques. Les intervalles des costules sont assez profondément creusés et montrent nettement un fort cordon spiral médian (Pl. II (I), fig. 14 a; n° 4950). Bon nombre d'individus ont une ornementation identique mais un galbe plus étroit ou même subcylindracé (Pl. II, fig. 14 b; n° 4951).

f. *acuminata* HARMER, 1920.

(Pl. II (I), fig. 14 c.)

Turbonilla (Pyrgolidium) internodula var. *acuminata* HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 574, pl. XLIX, fig. 36.

Hypotype. — n° 4952 : Oorderen (Port Pétrolier, 1949); Scaldisien (Sables à *Melampus pyramidalis*).

Discussion. — Quelques exemplaires de l'Horizon à *Melampus* me paraissent se rattacher à cette forme de Little Oakley; leur taille est petite, leur spire très pointue et leur ornementation peu accusée.

f. *harmeri* nov.

(Pl. II (I), fig. 14 d.)

Holotype. — n° 4953 : Oorderen (Port Pétrolier, 1949); Scaldisien (Base des Sables du Luchtbal).

Discussion. — Cette forme paraît avoir été figurée par F. W. HARMER (loc. cit., pl. XLIX, fig. 33); elle est caractérisée par sa grande taille, son galbe subcylindracé, ses costules axiales fines et plus obliques, et par l'absence du cordon spiral médian.

Turbonilla (Pyrgiscus) filosa WOOD, 1842.

(Pl. II (I), fig. 15.)

Turbonilla (Pyrgostelis) filosa HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 568, pl. XLIX, fig. 28.

Hypotype. — n° 4947 : Oorderen (Ecluse BAUDOUIN); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — Les rubans spiraux qui recoupent l'ornementation axiale sont tantôt simples et larges, tantôt plus étroits et groupés par deux, trois ou quatre.

Turbonilla (Pyrgiscus) senistriata WOOD, sp. 1879.

(Pl. II (I), fig. 16.)

Chemnitzia senistriata WOOD, S. V., 1879, p. 24, pl. II, fig. 20.

Hypotype. — n° 4946 : Austruweel (Bassin Canal); Scaldisien (Sables à *Melampus pyramidalis*).

Discussion. — Cette forme, assez commune dans les sables du Luchtbal et dans les sables à *Melampus*, est caractérisée par l'absence totale de costules transverses. L'ornementation spirale comporte 5-6 rubans très plats, larges, séparés par d'étroites rainures burinées peu profondes. Une rainure plus large et plus profonde marque, comme chez *Mormula*, la périphérie de la base. La coquille adulte comprend une dizaine de tours, y compris la protoconque lisse.

Turbonilla (Mormula) kendalli Bell in Harmer, 1920.

(Pl. II (I), fig. 17.)

Turbonilla kendalli Harmer, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 561, pl. XLIX, fig. 12.

Hypotype. — n° 4945 : Oorderen (Ecluse Baudouin); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — L'exemplaire le plus complet mesure 7,5 mm de haut. Il comporte dix tours, y compris la protoconque loxogyre, et son diamètre basal est de 2 mm. D'après un fragment récolté dans la base des Sables du Kattendyk, composé seulement des six derniers tours, la coquille adulte comprenait probablement une douzaine de tours, avec une hauteur totale de 10,5 mm et un diamètre basal de 2,5 mm.

Les tours postbréphiques portent une vingtaine de costules axiales peu obliques, presque droites, égales à leurs intervalles, entremêlées çà et là de varices peu épaisses. Les côtes, les varices et les intervalles sont recoupés par 10-12 stries spirales très finement burinées, irrégulièrement espacées. Ces stries spirales, qui se poursuivent jusqu'au centre de la base, sont fréquemment effacées par l'usure. L'un des exemplaires adultes (fragment) montre cinq plis très saillants à l'intérieur du labre.

Cette espèce rappelle beaucoup *Mormula* cf. *miomutinensis* des Sables d'Edegem (Glibert, M., 1952, p. 61, pl. IV, fig. 16), dont je ne connais qu'un seul exemplaire, incomplet, dont le diamètre basal atteint 3,7 mm.

Pyramidella laeviuscula Wood, 1842.

(Pl. II (I), fig. 18.)

Pyramidella laeviuscula Wood, S. V., 1848, p. 77, pl. IX, fig. 2. — Harmer, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 558, pl. XLIX, fig. 8.

Pyramidella plicosa Nyst, P. H., 1878, pl. VI, fig. I (*non* Nyst, P. H., 1861).

Hypotype. — n° 4954 : Austruweel (Cale sèche, 1930); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — Ce n'est peut-être qu'une forme plus petite de *P. plicosa* du Miocène (GLIBERT, M., 1949, pl. XII, fig. II et 1952, pl. IV, fig. 17), mais elle a une base moins anguleuse, des sutures plus profondes et des tours plus arrondis vers l'avant que l'espèce de BRONN.

Trichotropis (Ariadna) borealis BRODERIP et SOWERBY, 1829.

(Pl. II (I), fig. 19.)

Trichotropis borealis HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 428, pl. XLIV, fig. 36-38.

Hypotype. — n° 4972 : Anvers (Nouveaux Bassins, 1909); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Capulus ungaricus LINNÉ, sp. 1766.

Pileopsis ungarica NYST, P. H., 1843, p. 355, pl. XXXV, fig. 8 a, b. — idem, 1878, pl. VII, fig. 11 a-e (*non* fig. 11 f-l).

Capulus ungaricus WOOD, S. V., 1848, p. 155, pl. XVII, fig. 2. — HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 3, 1923, p. 763, pl. LXI, fig. 1, 2. — GLIBERT, M., 1952, p. 63, pl. V, fig. 1. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 34, pl. VIII, fig. 82.

Capulus militaris WOOD, S. V., 1848, pl. XVII, fig. 3 f (*non* fig. 3 a-e).

Capulus recurvatus HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 3, 1923, p. 767, pl. LXI, fig. 15.

Hypotypes. — n° 2837 : GLIBERT, M., 1952, pl. V, fig. 1; Anversien (Horizon à *Glycymeris deshayesi*).
n° 4282 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 11 a-d; Scaldisien.
n° 4283 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 11 b; Scaldisien.
n° 4284 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 11 c; Scaldisien.
n° 4420 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 11 e; Scaldisien.

Capulus unguis SOWERBY, sp. 1816.

Pileopsis ungarica var. *obliquus* NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 11 f-j (*non* fig. 11 a-e, *nec* fig. 11 k, l).

Capulus obliquus WOOD, S. V., 1848, p. 156, pl. XVII, fig. 1 a, b. — HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 3, 1923, p. 765, pl. LXI, fig. 5, 6.

Capulus unguis HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 3, 1923, p. 765, pl. LXI, fig. 7. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 33, pl. VIII, fig. 81, 81 a.

Capulus fallax WOOD, S. V., 1848, p. 157, pl. XVII, fig. 4. — HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 3, 1923, p. 766, pl. LXI, fig. 9.

Capulus pumila HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 3, 1923, p. 768, pl. LXI, fig. 16.

Hypotypes. — n° 4285 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 11 i; Scaldisien.
n° 4286 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 11 f; Scaldisien.
n° 4349 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 11 g, j; Scaldisien.
n° 4350 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 11 h; Scaldisien.

Brocchia sinuosa BROCCHI, sp. 1814.

Pileopsis ungarica var. *sinuosa* NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 11 k, l (*non* fig. 11 a-j).

Brocchia sinuosa HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 3, 1923, p. 768, pl. LXI, fig. 10.

Brocchia incerta HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 3, 1923, p. 770, pl. LXI, fig. 13, 14.

Brocchia partim-sinuosa HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 3, 1923, p. 769, pl. LXI, fig. 12.

Capulus (Brocchia) sinuosus f. *incertus* GLIBERT, M., 1952, p. 64, pl. V, fig. 2.

Hypotypes. — n° 2836 : GLIBERT, M., 1952, pl. V, fig. 2; Anversien (Sables d'Anvers).
n° 4281 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 11 k, l; Scaldisien (Sables du Kattendyk).

Calyptraea chinensis LINNÉ, sp. 1766.

Calyptraea sinensis NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 10 a, d; 1881, p. 115.

Calyptraea chinensis GLIBERT, M., 1952, p. 65, pl. V, fig. 5. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 34, pl. VIII, fig. 83.

Hypotypes. — n° 2316 : GLIBERT, M., 1952, pl. V, fig. 5; Anversien (Sables d'Edegem).
n° 4309 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 10 a, b; Scaldisien.
n° 4419 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 10 c; Scaldisien.
n° 4957 : NYST, P. H., 1878, pl. VII, fig. 10 d; Scaldisien.

Xenophora deshayesi MICHELOTTI, sp. 1847.

subsp. *deshayesi.*

Xenophora deshayesi GLIBERT, M., 1949, p. 207, pl. XII, fig. 20 a, b. — idem, 1952, p. 67, pl. V, fig. 3 a-d.

Hypotypes. — n° 2356 : GLIBERT, M., 1952, pl. V, fig. 3 c-d; Anversien.
n° 2829 : GLIBERT, M., 1949, pl. XII, fig. 20 a; Helvétien (Bassin de la Loire).
n° 2829bis : GLIBERT, M., 1949, pl. XII, fig. 20 b; Helvétien (Bassin de la Loire).
n° 2838 : GLIBERT, M., 1952, pl. V, fig. 3 a, b; Anversien (Sables d'Anvers).

subsp. *scaldensis* nov. subsp.

Discussion. — Contrairement à l'opinion exprimée par C. BEETS (1946, p. 57) je ne pense pas que les exemplaires de *Xenophora* récoltés dans le Scaldisien inférieur soient dérivés du Miocène; l'état de conservation d'une vingtaine d'individus récoltés dans les Sables à *Isocardia cor* et d'un nombre presque égal de spécimens provenant de l'Horizon à *Pecten gerardi* me paraît indiquer qu'ils ont été récoltés *in situ*. En outre, j'ai signalé dans l'Helvétien du Bassin de la Loire et le Miocène moyen de la Belgique l'existence de deux formes différentes de *X. deshayesi*, l'une à tours très agglutinants (GLIBERT, M., 1949, pl. XII, fig. 20; 1952, pl. V, fig. 3 c, d), l'autre à tours plus lisses (GLIBERT, M., 1949, pl. XII, fig. 20 a; 1952, pl. V, fig. 3 a, b). C'est de ce second type, très rare dans l'Anversien, que se rapprochent le plus les exemplaires pliocènes et ils ont, en outre, pour la plupart, l'angle apical plus ouvert (environ 90°) que les individus miocènes de même type (80-85° environ); ils me paraissent constituer une race stratigraphique que je propose d'appeler *scaldensis*.

Aporrhais scaldensis REGTEREN-ALTENA, 1954.

(Pl. II (I), fig. 20.)

Chenopus pes-pelecani var. *anglica* NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 11 a, b

Aporrhais serresianus var. *macandreae* HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, p. 437, pl. XLI, fig. 34 (*non* JEFFREYS).

Aporrhais scaldensis REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, 1954, p. 48. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 34, pl. VIII, fig. 84.

Hypotypes. — n° 4331 : NYST, P. H., 1878, pl. VI, fig. 11 a, b; Scaldisien.
n° 4958 : Austruweel (Bassin VAN DE VIN); Scaldisien (Sables à *Melampus pyramidalis*).

Discussion. — Cet *Aporrhais*, de beaucoup le plus abondant dans le Pliocène des environs d'Anvers, se distingue de l'espèce suivante par son aspect moins robuste et par ses tubercules moins grossiers, plus costiformes. Les plus grands exemplaires ne dépassent pas 28 mm de hauteur, tandis que de nombreux individus de *A. quadrifidus* des mêmes terrains mesurent 10 mm de plus.

Aporrhais pespelicani quadrifidus DA COSTA, sp. 1778.

(Pl. II (1), fig. 21.)

Aporrhais pespelicani WOOD, S. V., 1848, pl. II, fig. 4. — HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1918, pl. XLI, fig. 26, 28.

Aporrhais pespelicani quadrifidus REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, 1954, p. 48. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1955, p. 34, pl. VIII, fig. 85.

Hypotype. — n° 4959 : Austruweel (Bassin VAN DE VIN); Scaldisien (Sables à *Melampus pyramidalis*).

Velutina virgata WOOD, S. V., 1848.

(Pl. II (1), fig. 22.)

Velutina virgata WOOD, S. V., 1848, p. 153, pl. XIX, fig. 9. — HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 3, 1923, p. 761, pl. IX, fig. 27. — GLIBERT, M., 1952, p. 80.

Velutina velutina REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1956, p. 85, pl. X, fig. 99.

Hypotype. — n° 4960 : Austruweel (Bassin VAN DE VIN); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Erato (Erato) cypraeola britannica SCHILDER, 1933.

(Pl. II (1), fig. 23.)

Erato laevis WOOD, S. V., 1848, p. 18, pl. II, fig. 11. — HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, pl. XLV, fig. 1.

Erato (Erato) cypraeola britannica SCHILDER, F. A., 1933, p. 7. — idem, 1933 a, p. 261.

Hypotype. — n° 4962 : Oorderen (Ecluse BAUDOUIN); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — Outre l'exemplaire assez mal préservé signalé par F. A. SCHILDER dans les Sables du Kattendyk du Bassin Africa, j'en connais trois autres du même horizon stratigraphique, dont le plus grand mesure 10,6 mm de hauteur totale. Un quatrième spécimen a été récolté, lors du creusement de l'Ecluse Baudouin, à la partie supérieure des Sables du Luchtbal. Ce dernier individu, d'une hauteur totale de 9 mm, possède dix-neuf dents internes, les trois antérieures pliciformes, mais seulement 17-18 dents au labre au lieu de vingt-deux.

Erato (Eratopsis) pernana exmaugeriae SACCO, 1894.

(Pl. II (1), fig. 24.)

Erato maugeriae WOOD, S. V., 1848, p. 19, pl. II, fig. 11. — HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, pl. XLV, fig. 2.

Erato (Eratopsis) exmaugeriae SCHILDER, F. A., 1933 a, p. 264. — BEETS, C., 1946, p. 65, pl. III, fig. 21-23.

Hypotype. — n° 4963 : Oorderen (Port Pétrolier, 1949); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — L'unique exemplaire provient des Sables du Luchtbal du Port pétrolier (entre — 9,25 et — 9,60 m de profondeur); il mesure 5,2 mm de haut, possède seize dents au labre et 8-9 dents internes, dont les deux antérieures pliciformes.

Erato (Eratopsis) pernana scaldisia SCHILDER, 1933.

Erato (Eratopsis) pernana scaldisia SCHILDER, F. A., 1933, p. 5, fig. 1. — idem, 1933 a, p. 281, fig. 57.

Holotype. — n° 4965 : SCHILDER, F. A., 1933, fig. 1; Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — L'unique exemplaire, un peu usé, provient du même horizon stratigraphique que le précédent, mais d'une autre localité; il s'en distingue par ses dents internes qui remontent plus en arrière et par son galbe un peu plus trapu. F. A. SCHILDER a accordé à ces caractères une valeur spécifique, à mon avis il pourrait y avoir seulement là une variation individuelle; le nombre des individus connus ne permet d'apporter aucune solution à ce problème.

Trivia coccinelloides SOWERBY, sp. 1823.

subsp. *coccinelloides*.

(Pl. II (1), fig. 25 a, b.)

Cypraea coccinelloides NYST, P. H., 1835, p. 34, n° 51 *(partim)*.
Cypraea coccinella NYST, P. H., 1843, p. 609 *(partim)*, pl. XLV, fig. 14.
Cypraea europaea NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 2 a, b.
Trivia coccinelloides coccinelloides SCHILDER, F. A., 1933, p. 9.

Hypotypes. — n° 4353 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 2 a, b; Scaldisien.
n° 4948 : SCHILDER, F. A., 1933, fig. 2 bn; Scaldisien (Sables à *Melampus pyramidalis*).
n° 4949 : SCHILDER, F. A., 1933, fig. 3, 4 as; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4967 : Oorderen (Ecluse Baudouin); Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4968 : Oorderen (Ecluse Baudouin); Scaldisien (Sables de Kallo, Zone à *Lutraria lutraria*).

Discussion. — Aucun exemplaire de la forme *coccinelloides* s.s. n'a été authentiquement récolté dans les Sables du Kattendyk, mais son existence est certaine dans les sables du Luchtbal; elle se rencontre en petit nombre dans tout le Scaldisien s.s. à *Neptunea contraria*, mais ne devient relativement commune que dans l'horizon supérieur à *Melampus*. Je ne la connais pas dans le Merxemien.

subsp. *parvula* SCHILDER, 1933.

(Pl. II (1), fig. 25 c.)

Trivia coccinelloides parvula SCHILDER, F. A., 1933, p. 8.

Holotype. — n° 4969 : Anvers (Bassin Kattendyk); Scaldisien (Sables du Kattendyk).

Discussion. — Cette petite forme, plus large et plus grossièrement ornée que *T. coccinelloides* typique n'a jusqu'à présent été récoltée que dans les Sables à *Isocardia cor* du Kattendyk. F. A. SCHILDER a désigné comme holotype l'exemplaire g du tableau de mensuration qu'il a publié en 1933.

Trivia retusa SOWERBY, sp. 1823.
(Pl. II (1), fig. 26.)

Cypraea retusa WOOD, S. V., 1848, p. 16, pl. II, fig. 8. — NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 3 a-d.

Trivia retusa HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 508, pl. XLV, fig. 8. — SCHILDER, F. A., 1933, p. 11. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1956, p. 86, pl. X, fig. 103.

Hypotypes. — n° 4961 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 3 a-d; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
n° 4964 : Oorderen (Port pétrolier, 1949); Scaldisien (Sables du Luchtbal).

Discussion. — Outre les six exemplaires mesurés par F. A. SCHILDER en 1933, l'Institut en possède actuellement une quinzaine, pour la plupart récoltés dans les Sables du Luchtbal à *Pecten gerardi* ou dans leur base. Un individu a été récolté dans les Sables à *Isocardia cor* de la 5me Darse, à Austruweel, en 1956, tandis que l'individu f du tableau de mensuration de F. A. SCHILDER (1933, p. 12) proviendrait du Scaldisien supérieur, peut-être de la zone à *Melampus pyramidalis*.

L'hypotype figuré par P. H. NYST étant jeune et usé, j'en figure un autre, de dimensions moyennes (hauteur 9,6 mm) qui possède quinze dents internes et dix-sept dents au labre.

Trivia (Sulcotrivia) testudinella WOOD, 1842.

Trivia avellana VINCENT, E., 1888, p. XCIII (*non* SOWERBY).

Cypraea avellana NYST, P. H., 1843, p. 608, pl. XLV, fig. 13. — idem, 1878, pl. V, fig. 1 a, b.

Trivia (Sulcotrivia) testudinella SCHILDER, F. A., 1933, p. 14. — BEETS, C., 1946, p. 67. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1956, p. 86, pl. X, fig. 104.

Hypotype. — n° 4327 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 1 a, b; Scaldisien.

Discussion. — Outre les quinze exemplaires mesurés par F. A. SCHILDER, il en existe actuellement dans la collection trente-sept autres, pour la plupart récoltés dans les Sables d'Austruweel. D'après les récoltes VAN DE WOUWER, il semblerait que l'espèce se rencontre exceptionnellement dans les Sables du Luchtbal.

Neosimnia leathesi scaldisia SCHILDER, 1933.

Ovula leathesi NYST, P. H., 1843, p. 605, pl. XLIII, fig. 19.

Ovula spelta NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 4 a, b.

Neosimnia leathesi scaldisia SCHILDER, F. A., 1933, p. 17, fig. 6.

Simnia (Neosimnia) leathesi REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1956, p. 86, pl. X, fig. 105.

Holotype. — n° 4384 : NYST, P. H., 1843, pl. XLIII, fig. 19; Scaldisien.

Discussion. — Outre l'holotype, j'en connais quatre exemplaires. Ils proviennent des trois principaux horizons scaldisiens (Kattendyk, Luchtbal, Kallo); le plus grand individu a été récolté dans le 2me Coquillier des Sables à *Neptunea contraria* de l'Ecluse Baudouin et mesure vingt-deux millimètres de hauteur totale pour dix millimètre dans son plus grand diamètre.

Dans la partie supérieure de l'Anversien, l'on a rencontré une espèce analogue mais de galbe bien plus étroit proche de *Neosimnia semen* (GLIBERT, M., 1952, p. 81, pl. VI, fig. 9; type n° 2311, juvénile) à laquelle F. A. SCHILDER a attribué la dénomination *belgica* (1933, p. 15, fig. 15; holotype n° 4966 I. R. Sc. N. B.).

Natica (Natica) multipunctata WOOD, 1842.

Natica crassa NYST, P. H., 1843, p. 443, pl. XXXVII, fig. 33.

Natica millepunctata NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 5 a-f.

Natica multipunctata WOOD, S. V., 1848, p. 148, pl. XVI, fig. 9 a-f. — HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 2, 1921, p. 677, pl. LV, fig. 12, 13. — GLIBERT, M., 1952a, p. 258. — REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1956, p. 84, pl. IX, fig. 96.

Natica (Natica) millepunctata multipunctata BEETS, C., 1946, p. 63.

Hypotypes. — n° 4275 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 5 c, d; Scaldisien.
n° 4276 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 5 e, f; Scaldisien.
n° 4333 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 5 a, b; Scaldisien.

Discussion. — *N. multipunctata* Wood n'a été récoltée qu'exceptionnellement dans les Sables du Kattendyk et y est toujours de taille réduite. Elle devient commune dans les Sables du Luchtbal et extrêmement abondante dans les Sables de Kallo, à la partie supérieure desquels ont été recueillis les plus grands exemplaires dont la hauteur totale et le diamètre maximum atteignent près de cinquante millimètres; les individus encore munis de leur opercule ne sont pas extrêmement rares. L'espèce est fréquente dans tout le Merxemien.

Polinices (Euspira) cirriformis Sowerby, sp. 1824.

Natica cirriformis Nyst, P. H., 1843, p. 444, pl. XXXIX, fig. 1. — Wood, S. V., 1848, p. 145, pl. XVI, fig. 7 a, b. — Nyst, P. H., 1878, pl. V, fig. 6 a, b.

Natica (Lunatica) cirriformis Harmer, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 2, 1921, p. 685, pl. LV, fig. 2, 3.

Natica (Nacca) cirriformis Beets, C., 1946, p. 62, pl. III, fig. 12, 13 (sp. I).

Polinices (Euspira) cirriformis Regteren-Altena, C. O. van, Blok-lander, A. et Pouderoyen, L. P., 1956, p. 82, pl. IX, fig. 87.

Hypotype. — n° 4280 : Nyst, P. H., 1843, pl. XXXIX, fig. 1; idem, 1878, pl. V, fig. 6 a, b; Scaldisien, var. *discrepans* Harmer.

Discussion. — *Euspira cirriformis*, aisément reconnaissable à son large ombilic sans funicule, a un contour assez semblable à celui de *N. multipunctata*, bien que sa spire soit plus saillante, et elle atteint des dimensions analogues. L'espèce est assez commune dans les Sables du Kattendyk, très rare dans le Scaldisien au-dessus de cet horizon et probablement absente du Merxemien.

Polinices (Euspira) catena Da Costa, sp. 1778.

f. *helicina* Brocchi, 1814.

Polynices (Lunatia) catena f. *helicina* Glibert, M., 1952, p. 69, pl. V, fig. 8 a, b.

Polynices (Euspira) catena f. *helicina* Glibert, M., 1952a, p. 243, pl. I, fig. 4 a-d.

Polinices (Euspira) helicinus Beets, C., 1946, p. 61, pl. III, fig. 17, 18.

Hypotypes. — n° 2252 : Glibert, M., 1952a, pl. I, fig. 4a; Helvétien (Bassin de la Loire).
n° 2252a : Glibert, M., 1952a, pl. I, fig. 4 b; Helvétien (Bassin de la Loire).

n° 2840 : GLIBERT, M., 1952a, pl. I, fig. 4 c; Tortonien (Italie).
n° 2840a : GLIBERT, M., 1952a, pl. I, fig. 4 d; Tortonien (Italie).
n° 3423 : GLIBERT, M., 1952, pl. V, fig. 8; Anversien (Sables d'Edegem).

f. catena s.s.

Natica catena WOOD, S. V., 1848, p. 142, pl. XVI, fig. 8 a, b. — NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 8 a, b.

Natica (Lunatia) catena HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 2, 1921, p. 681, pl. LIV, fig. 1-3.

Polynices (Euspira) catena f. *catena* GLIBERT, M., 1952a, pl. I, fig. 5 a, b.

Natica sp. 4 BEETS, C., 1946, pl. III, fig. 19, 20.

Polinices (Euspira) catena REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1956, p. 83, pl. IX, fig. 91.

Hypotypes. — n° 2842 : GLIBERT, M., 1952a, pl. I, fig. 5 a, n; Récent (Atlantique).
n° 4278 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 9 c, d; Scaldisien.
n° 4279 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 8 a, b; Scaldisien.

f. *poliana* DELLA CHIAJE, 1830.

Polynices (Euspira) catena f. *alderi* GLIBERT, M., 1952a, pl. I, fig. 3 a, b.

Polinices (Euspira) polianus REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1956, p. 83, pl. IX, fig. 90.

Hypotype. — n° 2841 : GLIBERT, M., 1952a, pl. I, fig. 3 a, b; Récent (Atlantique).

Polinices (Euspira) catenoides WOOD, sp. 1848.

Natica sowerbyi NYST, P. H., 1843, p. 441, pl. XXXVII, fig. 31.

Natica catenoides WOOD, S. V., 1848, p. 141, pl. XV, fig. 10 a-c. — NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 7 a-c. — BURG, VAN DER, 1950, p. 24, pl. III, fig. 8 a, b.

Natica (Lunatia) catenoides HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 2, 1921, p. 686, pl. LV, fig. 1.

Natica sp. 3 BEETS, C., 1946, pl. III, fig. 15, 16.

Polinices (Euspira) catenoides REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1956, p. 82, pl. IX, fig. 88.

Hypotypes. — n° 4274 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 7 b; Scaldisien.
n° 4277 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 9 a, b; Scaldisien.

Discussion. — Cette espèce apparaît dans le premier Coquillier des Sables de Kallo, mais elle ne se rencontre avec une fréquence relative que dans le troisième Coquillier et dans les Sables d'Austruweel.

Polinices (Euspira) exvarians SACCO, sp. 1891.

Natica varians WOOD, S. V., 1848, p. 143, pl. XVI, fig. 6 a, b. — NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 10 a, b (*non* DUJARDIN, 1837).

Polinices (Euspira) exvarians REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1956, p. 83, pl. IX, fig. 92.

Hypotype. — n° 4336 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 10 a, b; Scaldisien.

Polinices (Euspira) hemiclausa SOWERBY, sp. 1824.

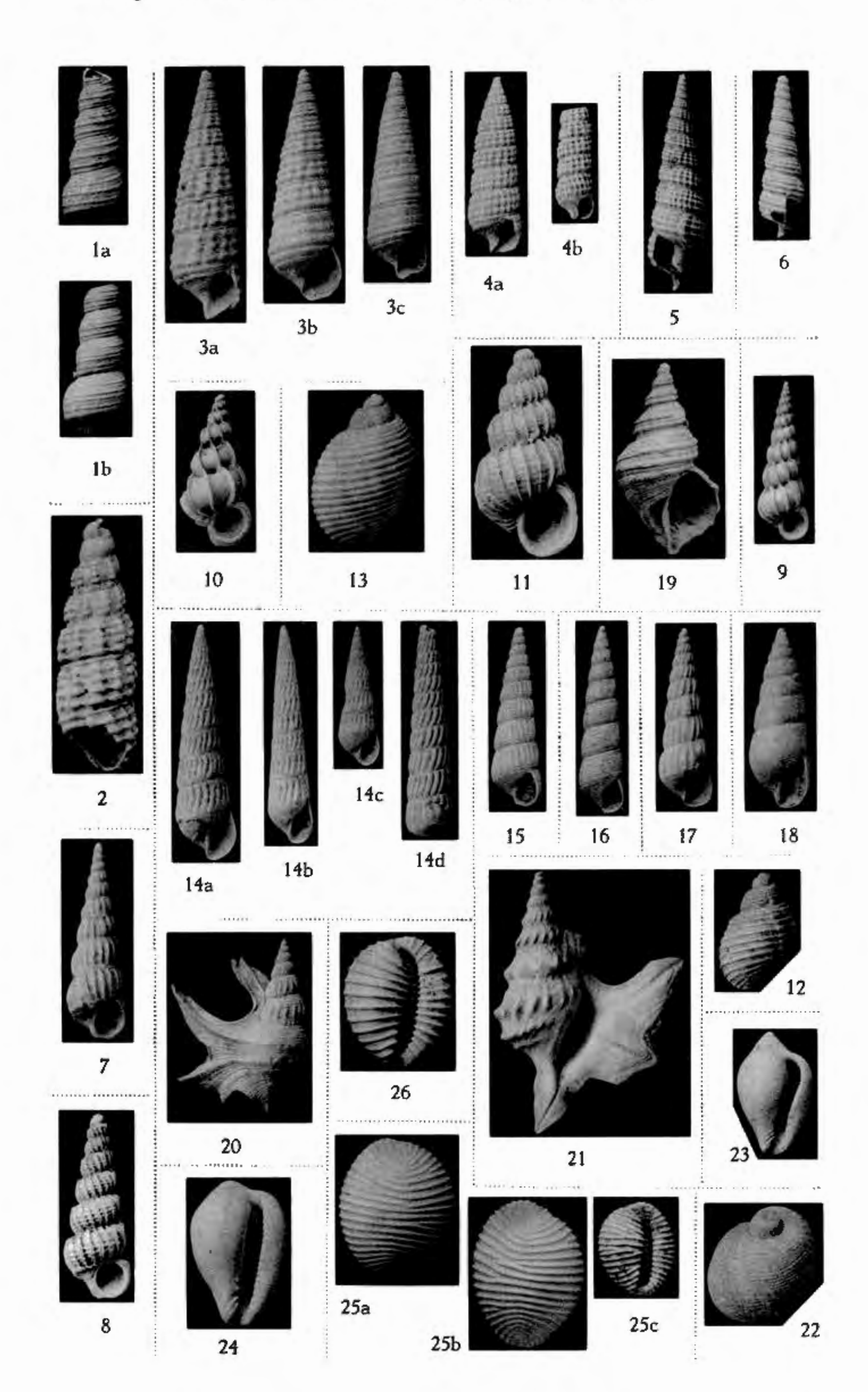
Natica hemiclausa WOOD, S. V., 1848, p. 144, pl. XVI, fig. 5 a, b. — NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 11 a, b (*non* NYST, 1843).

Polinices (Euspira) hemiclausus REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P., 1956, p. 82, pl. IX, fig. 89 a-c.

Hypotypes. — n° 4334 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 11 a; Scaldisien.
n° 4335 : NYST, P. H., 1878, pl. V, fig. 11 b; Scaldisien.

Discussion. — Espèce très rare et vraisemblablement limitée, aux environs d'Anvers, au niveau des Sables du Kattendyk.

(A suivre.)



M. GLIBERT. — Gastropodes du Diestien, du Scaldisien et du Merxemien de la Belgique.

Phototypie A. Dohmen - Bruxelles

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

BEETS, C.

1946. *The Pliocene and lower Pleistocene gastropods in the collections of the geological foundation in the Netherlands.* (Med. geol. Sticht., série C, IV, I, n° 6, 1946.)

BERNAYS, E.

1896. *Recherches dans les Sables Diestiens dits à Isocardia cor, etc.* (Bull. Soc. belge Geol. Pal. Hydrol., t. X, 1896, pp. 117-132.)

BLOKLANDER, A.

1949. *Amauropsis zelandica.* (Basteria, vol. XIII, 1949, p. 37.)

BURG, W. J. VAN DER

1950. *Over enige tot nu toe uit het middenplioceen van Nederland onbekende molluskensoorten. I.* (Basteria, vol. XIV, 1 et 2, pp. 20-27, 1950.)

1952. *Over enige tot nu toe uit het middenplioceen van Nederland onbekende molluskensoorten.* II. (Basteria, vol. XVI, n° 4, pp. 49-56, 1952.)

COSSMANN, M.

1895-1925. *Essais de Paléoconchologie comparée.* (8°, Paris, 1895-1925.)

GLIBERT, M.

1949. *Gastropodes du Miocène moyen du Bassin de la Loire. — 1re partie.* (Mem. I. R. Sc. N. B., 2me sér., fasc. 30, 1949.)

1949a. *Gastropodes du Miocène moyen du Bassin de la Loire-Rectifications de nomenclature.* (Bull. I. R. Sc. N. B., t. XXV, n° 34, 1949.)

1952. *Faune malacologique du Miocène de la Belgique.* II. — *Gastropodes.* (Mem. I. R. Sc. N. B., n° 121, 1952.)

1952a. *Gastropodes du Miocène moyen du Bassin de la Loire. — 2me partie.* (Mém. I. R. Sc. N. B., 2me sér., fasc. 46, 1952.)

GLIBERT, M. et DE HEINZELIN, J.

1955. *La faune et l'âge miocène supérieur des Sables de Deurne.* (Bull. I. R. Sc.N. B., t. XXXI, nos 71 et 72, 1955.)

HARMER, F. W.

1914-1925. *The Pliocene Mollusca of Great Britain.* (4°, Pal. Soc. London, 1914-1925.)

MARWICK, J.

1957. *Generic Revision of the Turritellidae.* (Proc. Malac. Soc. London, vol. XXXII, part. 4, pp. 144-166.)

NYST, P. H.

1935. *Recherches sur les coquilles fossiles de la Province d'Anvers.* (in 16°, Bruxelles, 1835.)

1843. *Description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique.* (8°, Bruxelles, 1843.)

1871. *Tableau synoptique et synonymique des espèces vivantes et fossiles du genre Scalaria.* (Ann. Soc. Mal. Belg., t. IV, 1871, pp. 77-147.)

1878-1881. *Conchyliologie des terrains tertiaires de la Belgique. — 1re partie : Terrain pliocène scaldisien.* (Ann. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. III, atlas, 1878; 1881.)

PEYROT, A.

1938. *Les mollusques testacés univalves des dépôts helvétiens du Bassin ligérien.* (Actes Soc. Linn. Bordeaux, t. LXXXIX, supplément, 1938.)

REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN

1954. *Description of four new species of Plio-Pleistocene Prosobranchia from the Netherlands and proposal of a new name for a fifth species.* (Basteria, vol. XVIII, n° 4, pp. 45-49, 1954.)

1956. *The Genus Phasianema in the Pliocene of western Europe.* (Basteria, vol. XX, n° 2, 3, pp. 62-64, 1956.)

REGTEREN-ALTENA, C. O. VAN, BLOKLANDER, A. et POUDEROYEN, L. P.

1954. *De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten. I.* (Basteria, vol. XVIII, n° 4, pp. 54-64, 1954.)

1955. *De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten. II.* (Basteria, vol. XIX, n° 2, 3, pp. 27-34, 1955.)

1956. *De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten. III.* (Basteria, vol. XX, n° 4, 5, pp. 81-91, 1956.)

SACCO, F.

1890-1904. *I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria.* (4°, Torino, 1890-1904.)

SCHILDER, F. A.

1933. *Die Cypraeacea des Pliocaen und des Wemmelien von Belgien.* (Bull. M. R. H. N. B., t. IX, n° 9, 1933.)

1933. *Monograph of the subfamily Eratoinae.* (Proc. Mal. Soc. London, t. XX, fasc. V, pp. 244-283, 1933.)

WOOD, S. V.

1848. *A Monograph of the Crag Mollusca-Univalves.* (4°, Bel. Soc. London, 1848.)

1872. *A Monograph of the Crag Mollusca-Univalves, Supplément I.* (4°, Pal. Soc. London, 1872.)

1879. *A Monograph of the Crag Mollusca, 2me supplément.* (4°, Pal. Soc. London, 1879.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

Fig. 1. — *Turritella (Haustator)* cf. *tricarinata* (BROCCHI).
Austruweel; Scaldisien (Sables d'Austruweel).
- a) f. *tricarinata*
  n° 4932; 1/1.
- b) f. *communis*
  n° 4933; 1/1.

Fig. 2. — *Bittium robustum* HARMER.
Anvers; Scaldisien (Sables d'Austruweel), ou gravier de base du Merxemien.
n° 4388; 3/1.

Fig. 3. — *Bittium rubanocinctum* nov. sp.
- a), b) f. *rubanocinctum* s.s.
  - a) Oorderen; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
    n° 4935; 4/1; holotype.
  - b) Anvers; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
    n° 4936; 4/1.
- c) f. *trilineatoides* nov.
  Anvers; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
  n° 4937; 4/1.

Fig. 4. — *Cerithiopsis tubercularis* (MONTAGU).
- a) f. *tubercularis* s.s.
  Austruweel; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
  n° 4938; 4/1.
- b) f. *subulata* (WOOD).
  Oorderen; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
  n° 4939; 4/1.

Fig. 5. — *Laiocochlis woodi* REGTEREN-ALTENA.
Anvers; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
n° 4934; 1,5/1.

Fig. 6. — *Laiocochlis sinistrata* (NYST).
Austruweel; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4940; 2/1.

Fig. 7. — *Opalia (Pliciscala) obtusicostata* (WOOD).
Oorderen; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4941; 4/1.

Fig. 8. — *Cirsotrema funiculus* (WOOD).
Anvers; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
n° 4942; 1/1.

Fig. 9. — *Scala (Clathrus) subulata* (SOWERBY).
Anvers; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4943; 1/1.

Fig. 10. — *Scala (Nobiliscala) foliacea belgica* (SACCO).
Austruweel; Scaldisien (Sables d'Austruweel).
n° 4944; 1/1.

Fig. 11. — *Scala (Cinctiscala) hennei* (NYST).
Anvers; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
n° 4398; 3/1; holotype.

Fig. 12. — *Phasianema sulcatum* WOOD.
Oorderen; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4955; 4/1.

Fig. 13. — *Phasianema zelandicum* (BLOKLANDER).
Oorderen; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4956; 4/1.

Fig. 14. — *Turbonilla (Pyrgolidium) internodula* (WOOD).

a), b) f. *internodula* s.s.

a) Oorderen; Scaldisien (Sables d'Austruweel).
n° 4950; 2/1.

b) Oorderen; Scaldisien (Sables de Kallo).
n° 4951; 2/1.

c) f. *acuminata* HARMER.
Oorderen; Scaldisien (Sables d'Austruweel).
n° 4952; 2/1.

d) f. *harmeri* nov.
n° 4953; 3/1.

Fig. 15. — *Turbunilla (Pyrgiscus) filosa* (WOOD).
Oorderen; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4947; 4/1.

Fig. 16. — *Turbonilla (Pyrgiscus) senistriata* (WOOD).
Austruweel; Scaldisien (Sables d'Austruweel).
n° 4946; 4/1.

Fig. 17. — *Turbonilla (Mormula) kendalli* HARMER.
Oorderen; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4945; 4/1.

Fig. 18. — *Pyramidella laeviuscula* WOOD.
Austruweel; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4954; 4/1.

Fig. 19. — *Trichotropis (Ariadna) borealis* BRODERIP et SOWERBY.
Anvers; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4972; 1,5/1.

Fig. 20. — *Aporrhais scaldensis* REGTEREN-ALTENA.
Austruweel; Scaldisien (Sables d'Austruweel).
n° 4958; 1/1.

Fig. 21. — *Aporrhais pespelicani quadrifidus* (DA COSTA).
Austruweel: Scaldisien (Sables d'Austruweel).
n° 4959; 1/1.

Fig. 22. — *Velutina virgata* WOOD.
Austruweel; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4960; 2/1.

Fig. 23. — *Erato cypraeola britannica* SCHILDER.
Oorderen; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4962; 2/1.

Fig. 24. — *Erato (Eratopsis) pernana exmaugeriae* SACCO.
Oorderen; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4963; 4/1.

Fig. 25. — *Trivia coccinelloides* (SOWERBY).

a), b) subsp. *coccinelloides* s.s.

a) Oorderen; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4967; 2/1.

b) Oorderen; Scaldisien (Sables de Kallo).
n° 4968; 2/1.

c) subsp. *parvula* SCHILDER.
Anvers; Scaldisien (Sables du Kattendyk).
n° 4969; 2/1.

Fig. 26. — *Trivia retusa* (SOWERBY).
Oorderen; Scaldisien (Sables du Luchtbal).
n° 4964; 2/1.

AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles-3